

REC'D 04 APR 2003

WIPO PCT

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

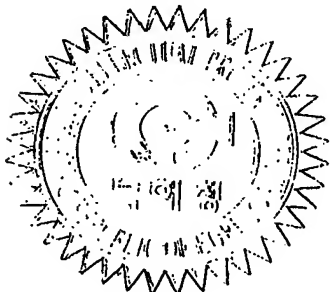
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0072085
Application Number

출원년월일 : 2002년 11월 19일
Date of Application NOV 19, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

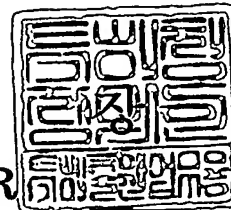
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 03 월 05 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0010
【제출일자】	2002.11.19
【국제특허분류】	F04C 18/00
【발명의 명칭】	밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치
【발명의 영문명칭】	FIXING DEVISE OF SUCTION TUBE FOR FOR HERMETIC COMPRESSOR
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2002-027075-8
【발명자】	
【성명의 국문표기】	권오섭
【성명의 영문표기】	KWON, O Sup
【주민등록번호】	740105-1475714
【우편번호】	641-110
【주소】	경상남도 창원시 가음정동 14-5 LG생활관 H동 309호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박장원 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	2 항 173,000 원
【합계】	202,000 원

1020020072085

출력 일자: 2003/3/6

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치에 관한 것으로서, 밀폐형 압축기의 케이싱 일 측에 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷의 양 측단에 결합되어 밀폐형 압축기에 냉매를 공급하기 위한 흡입배관의 내측 원주에 접하여 지지하는 지지대와, 상기 지지대의 외측에 결합되어 상기 흡입배관의 외측 원주에 접하여 고정하는 스트랩으로 구성되는 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치에 있어서, 상기 지지대와 상기 스트랩이 일체로 형성된 일체형 스트랩을 포함하여 구성함으로써 흡입배관을 고정시키기 위한 결합부재의 수를 감소시켜 재료비를 감소시키고, 작업 공정의 감소로 인한 생산성을 향상시키는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 4

【명세서】

【발명의 명칭】

밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치{FIXING DEVISE OF SUCTION TUBE FOR FOR
HERMETIC COMPRESSOR}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 밀폐형 압축기의 측면도,
도 2는 종래 밀폐형 압축기의 평면도,
도 3은 종래 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치의 분해도,
도 4는 본 발명의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치를 도시한 평면도,
도 5는 본 발명의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치의 분해도,
도 6은 본 발명의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치의 고정 스트랩의 절곡 상태를 도시한 도면.

도면의 주요부분에 대한 설명

10: 압축기 케이싱 11: 흡입구

20: 흡입배관 131c: 나사 체결공

131: 브래킷 131a: 고정부

131b: 걸림홈 132b: 스트랩부

132c: 걸림돌기 131c, 132d, 132e: 나사 체결공

132: 일체형 스트랩 132a: 지지부

132: 브래킷 133: 나사

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <15> 본 발명은 밀폐형 압축기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 냉매를 공급하기 위한 흡입배관을 압축기 케이싱에 고정시키기 위한 고정 공정을 단순화시켜 재료비 절감 및 생산성 향상을 시키기 위한 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치에 관한 것이다.
- <16> 일반적으로, 밀폐형 압축기의 측면에는 냉매를 압축하기 위한 실린더의 내부로 기상의 냉매 가스를 공급하도록 흡입배관을 통해 공급된 냉매를 기액 분리하는 어큐물레이터가 장착되었으나, 밀폐형 압축기 구동 시 어큐물레이터가 진동, 소음의 원인으로 대두됨에 따라 밀폐형 압축기와 독립되어 흡입 배관상에 가설되도록 하는 하이 팩(High Pack)형 압축기가 사용되어 지며, 이러한 하이 팩형 압축기는 기액 분리된 냉매 가스를 실린더로 공급하도록 흡입 배관이 직접 흡입공에 연통되게 결합됨과 아울러 압축기 케이싱의 일 측 원주상에 고정시키도록 한다.
- <17> 이처럼, 밀폐형 압축기의 일측에 흡입배관을 고정시키기 위한 종래의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치를 첨부한 도면에 따라 설명하면 다음과 같다.
- <18> 도 1은 종래 밀폐형 압축기의 측면도이고, 도 2는 종래 밀폐형 압축기의 평면도이며, 도 3은 종래 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치의 분해도이다.
- <19> 이에 도시한 바와 같이, 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치는 압축기 케이싱(10)과 그 압축기 케이싱(10)의 일 측을 관통하여 실린더(미도시)의 흡입구(11)에 연통되게 결합되는 흡입배관(20)을 직접 상태로 고정시키기 위한 고정수단(30)으로 이루어진다.

- <20> 상기 고정수단(30)은 밀폐형 압축기 케이싱(10) 일 측에 고정된 브래킷(31)과, 상기 브래킷(31)의 결합되어 상기 흡입배관(20)의 내측 원주면을 지지하는 지지대(32)와, 상기 지지대(32)의 외측에 결합되어 상기 흡입배관(20)의 외측 원주면을 고정하는 스트랩(33)으로 이루어진다.
- <21> 상기 브래킷(31)은 상기 압축기 케이싱(10)의 일 측면에 용접 결합되는 고정부(31a)의 양 측단이 돌출 절곡되어 압축기 케이싱(10)로부터 일정 거리 이격되어 상기 흡입배관(20)이 고정되도록 형성 시 상기 지지대(32)를 걸어 고정시키기 위한 걸림홈(31b)과 나사 체결공(31c)이 각각 형성된다.
- <22> 상기 지지대(32)는 중심부에 상기 흡입배관(20)의 내측 원주면 지지되도록 "M"자형 ~~2031a)의 양 측단~~ 형성된 절곡부(32a)의 일 측단에 상기 걸림홈(31b)에 걸려 고정되는 (32b)가 형성되고, 타 일 측단에 상기 브래킷(31)의 나사 체결공(31c)에 대응하는 나사 체결공(32e)이 구비된다.
- <23> 또한, 상기 절곡부(32a) 양측에는 상기 스트랩(33)을 나사(34)(35) 체결하여 고정하기 위한 나사 체결공(32c)(32d)이 각각 구비된다.
- <24> 상기 스트랩(33)은 상기 지지부(32)의 나사 체결공(32c)(32d)에 대응하는 나사 체결공(33a)(33b)과 상기 브래킷(31)과 지지대(32)의 나사 체결공(31c)(32e)에 대응하는 나사 체결공(33c)이 각각 구비되어, 상기 지지대(32)에 체결되어 상기 지지대(32)에 내주면이 접하여 고정되는 흡입배관(20)의 외주면에 접하여 고정시키도록 한다.
- <25> 이와 같은 구성에 의하여, 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치는 상기 흡입배관(20)을 상기 압축기 케이싱(10)의 일 측면에 고정시키기 위해서는, 먼저 압축기 케이싱

(10)의 일 측에 용접 고정된 브래킷(31)의 걸림홈(31b)에 지지대(32)의 걸림돌기(32b)가 걸려 결합되도록 하여 상기 지지부(32)가 흡입배관의 내부면에 접하도록 한다.

<26> 그리고, 상기 지지대(32)의 나사 체결공(32c)(32e)에 각각의 나사(34)(35)를 체결하여 스트랩(33)이 상기 흡입배관의 외측 원주면에 접하여 상기 지지대(32)에 고정하도록 한 후, 상기 스트랩(33)과 상기 지지대(32)의 각 일 측단에 형성된 나사 체결공(33c)(32e)과 상기 브래킷(31)의 일 측단에 형성된 나사 체결공에 대응되도록 위치시켜 나사(36) 체결하여 상기 흡입배관(20)이 압축기 케이싱(10)의 일 측면에 일정거리 이격되어 직립상태로 고정되도록 한다.

<27> 그러나, 종래의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치는 상기 흡입배관(20)을 고정시키기 위해 상기 압축기 케이싱(10)에 고정된 상기 브래킷(31)에 체결되는 지지대(32)와 스트랩(33) 두개의 고정부재를 필요로 하며, 또한 스트랩(33)을 지지대에 체결시키기 위한 두 개의 나사(34)(35)와 지지대(32)와 스트랩(33)을 브래킷에 체결시키기 위한 한 개의 나사(36)가 추가적으로 필요하게 됨으로써 재료비의 상승 및 과도한 체결 공정으로 인한 생산성이 저하의 문제점을 갖는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<28> 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 본 발명에 따르면, 압축기의 케이싱 일측에 냉매배관을 고정시키기 위해 조립공정을 단순화시킴과 아울러 체결부재의 감소로 인한 따른 재료비를 절감시키기 위한 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치의 제공을 그 목적으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

- <29> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은, 밀폐형 압축기의 케이싱 일 측에 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷의 양 측단에 결합되어 밀폐형 압축기에 냉매를 공급하기 위한 흡입배관의 내측 원주에 접하여 지지하는 지지대와, 상기 지지대의 외측에 결합되어 상기 흡입배관의 외측 원주에 접하여 고정하는 스트랩으로 구성되는 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치에 있어서, 상기 지지대와 상기 스트랩이 일체로 형성된 일체형 스트랩을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 밀폐형 압축기의 흡입과 고정 장치에 의해 달성된다.
- <30> 이하 본 발명의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치를 도시한 도면에 따라 구성 및 작용을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <31> 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치를 도시한 것으로서, 도 4는 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치를 도시한 평면도이고, 도 5는 흡입배관 고정 장치의 분해도, 도 6은 본 발명의 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정용 일체형 스트랩의 절곡 형상을 도시한 도면이다.
- <32> 본 발명의 일 실시예에 따른 밀폐형 압축기의 냉매 배관 고정 장치는, 도 4 또는 도 5에서 도시한 바와 같이, 밀폐형 압축기(1)의 압축기 케이싱(10)과, 상기 압축기 케이싱(10)을 관통하여 실린더(미도시) 내부로 냉매 가스를 공급하기 위해 상기 흡입구(11)에 연통되게 결합되는 흡입배관(20)을 상기 압축기 케이싱(10)의 일측 원주상에 일정 거리 이격시켜 고정하기 위한 고정수단(130)이 구비된다.

- <33> 상기 고정수단(130)은 상기 압축기 케이싱(10)의 원주상에 용접 결합되는 브래킷(131)과, 상기 브래킷(131)을 양단에 결합되어 상기 흡입배관(20)의 내, 외측 원주면을 접하여 고정하는 일체형 스트랩(132)으로 구성된다.
- <34> 상기 브래킷(131)은 상기 압축기 케이싱(10)의 일 측 원주상에 중심부가 용접 고정되는 고정부(131a)의 양 측단이 돌출되어 절곡 형성된 양 측단에 각각 상기 일체형 스트랩(132)을 고정하기 위한 걸림홈(131b)과 나사 체결구(131c) 된다.
- <35> 상기 일체형 스트랩(132)은 상기 흡입배관(20)의 내측 원주면에 접하여 고정되도록 "M"자형의 절곡부를 갖는 지지부(132a)와, 상기 지지부(132a)의 일단에 연장 결합되어 상기 흡입배관(20)의 외측 원주면에 접하여 고정하는 스트랩부(132b)로 이루어진다.
- <36> 그리고, 상기 지지부(132a)에 상기 스트랩부(132b)가 연장되는 부분이 서로 접하도록 절곡시켜 상기 브래킷(131)의 걸림홈(131b)에 걸려 고정되는 걸림돌기(132c)를 형성하고, 상기 지지부(132a)와 스트랩부(132b)의 각 끝단이 상기 나사(133)로 체결되도록 상기 브래킷(131)의 나설 체결공(131c)에 대응하는 나사 체결공(132d)(132e)이 형성된다.
- <37> 이와 같은 구성에 의하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치에 의해 상기 흡입배관을 직접 고정시키기 위해서는, 먼저 상기 압축기 케이싱(10)의 일 측에 고정부(131a)가 용접 고정된 브래킷(131)의 걸림홈(131b)에 상기 일체형 스트랩(132)의 걸림돌기(132c)가 걸려 상기 지지부(132a)의 "M"자형의 절곡부 중심에 상기 흡입배관(20)을 위치시켜 내측 원주면이 접하도록 함과 아울러 상기 스트랩부(132b)가 이 상기 흡입배관(20)의 외측 원주면에 접하도록 위치시킨다.

<38> 그리고, 상기 일체형 지지 브래킷(132)의 지지부(132a)와 스트랩부(132b)의 각 끝단을 상기 브래킷(131)의 타 일 측단에 형성된 나사 체결공(131c)에 나사(133) 체결하여 흡입배관을 고정하도록 한다.

<39> 따라서, 상기 브래킷(131)의 걸림홈(131b)에 일체형 스트랩(132)의 걸림돌기(132c)를 걸어 단 한번의 나사(133) 체결에 의한 흡입배관(20)을 고정시킴으로써 부품 수 및 작업 공정을 감소시킬 수 있다.

【발명의 효과】

<40> 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 흡입배관을 고정시키기 위한 고정부재와, 체결용 나사의 부품수를 줄여 생산비를 절감시키고, 제조 고정의 단순화에 따른 생산성을 향상시키는 효과를 갖는다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

밀폐형 압축기의 케이싱 일 측에 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷의 양 측단에 결합되어 밀폐형 압축기에 냉매를 공급하기 위한 흡입배관의 내측 원주에 접하여 지지하는 지지대와, 상기 지지대의 외측에 결합되어 상기 흡입배관의 외측 원주에 접하여 고정하는 스트랩으로 구성되는 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치에 있어서,

상기 지지대와 상기 스트랩이 일체로 형성된 일체형 스트랩을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치.

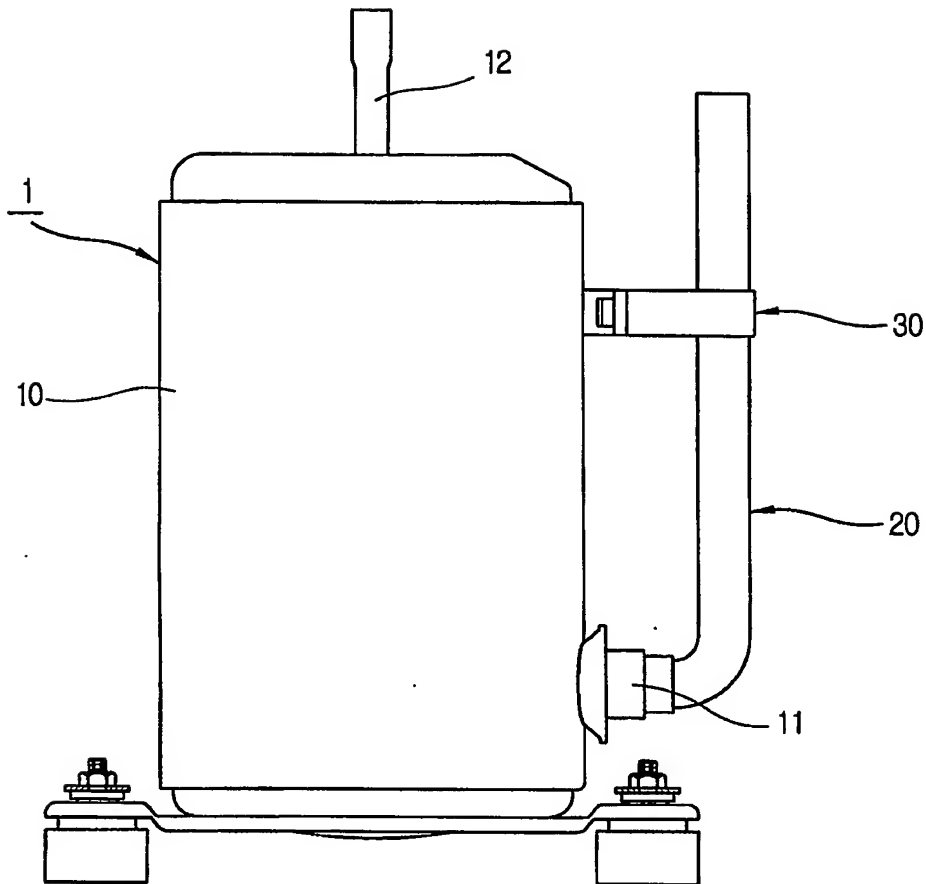
【청구항 2】

제 1항에 있어서,

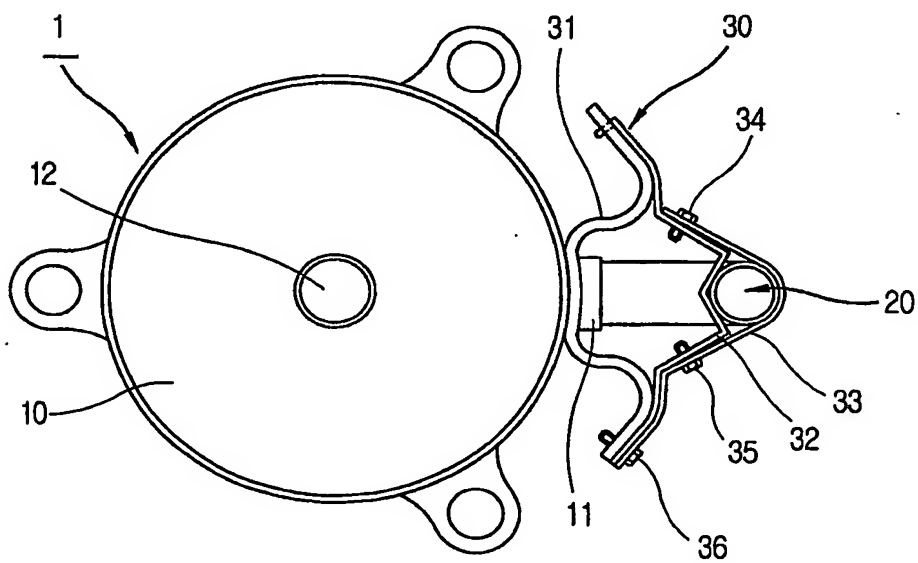
상기 일체형 스트랩은 흡입배관의 내측 원주에 접하여 지지하는 지지부와, 상기 지지부의 일측에 연장되어 상기 흡입배관의 외측 원주에 접하여 고정시키기 위한 스트랩부로 구성됨을 특징으로 하는 밀폐형 압축기의 흡입배관 고정 장치.

【도면】

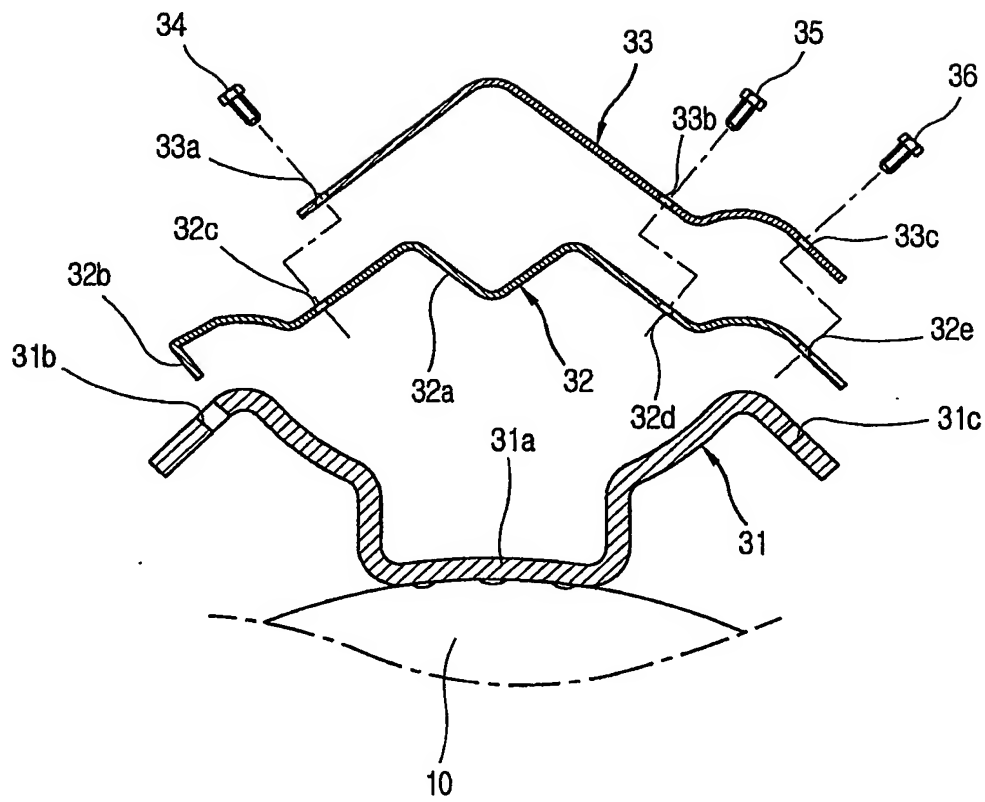
【도 1】



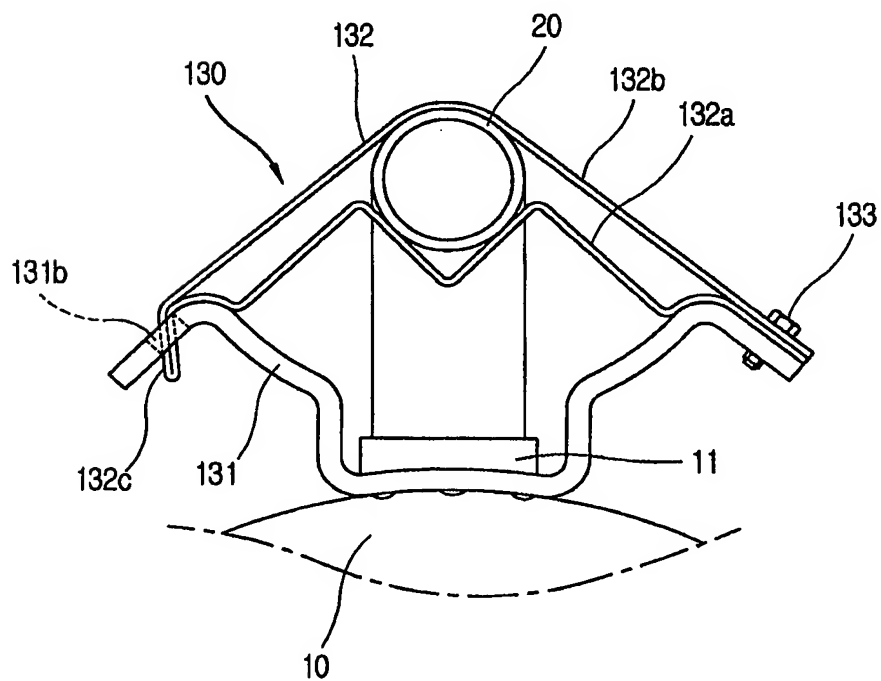
【도 2】



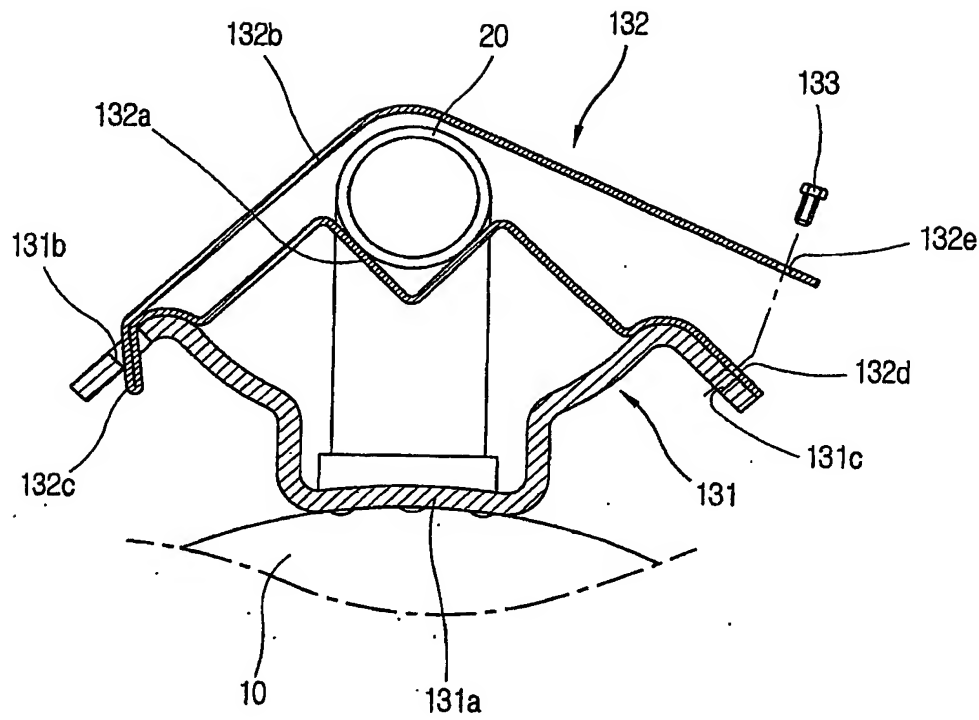
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

